

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. April 2004 (29.04.2004)

PCT

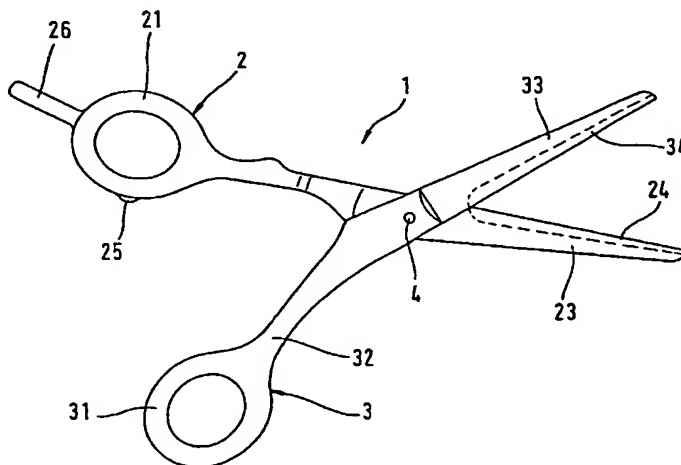
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/035242 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B21D 53/00 (74) Anwalt: KUHNEN & WACKER; Prinz-Ludwig-Str. 40A, 85354 Freising (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/011447 (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (22) Internationales Anmeldedatum:
15. Oktober 2003 (15.10.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102 48 026.5 15. Oktober 2002 (15.10.2002) DE (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: BECK, Christian [DE/DE]; Drei Kreuz Strasse 6, 78597 Imldorf (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF HAIRDRESSER'S SCISSORS, AND HAIRDRESSER'S SCISSORS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER FRISEURSCHERE, SOWIE FRISEURSCHERE



(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of hairdresser's scissors (1), wherein the scissor blades (23,33) are pre-deformed from blanks according to a specific degree of curvature in the direction facing away from the cutting edge. A hard metal material is then respectively welded in the form of a welding pass to the front faces of the scissor blades (23,33) which are directed towards each other in order to form the cutting edges (24,34). The curvature of the scissor blades (23,33) recedes as a result of heat action during the welding process. The welding passes are then ground in order to form cutting edges (23,24) and the scissor halves (2,3) are pre-straightened and are hardened. The hairdresser's scissors (1) are then straightened when hard in an assembled state. The invention also relates to hairdresser's scissors thus embodied. The cutting edges (24,34) are provided in the form of a full material extending along the entire thickness of the hairdresser's scissors (23,33), such that post-grinding or further straightening of the hairdresser's scissors is possible without incurring any losses in terms of functionality.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Friseurschere (1), bei dem die Scherenblätter (23, 33) von Rohlingen um ein vorbestimmtes Krümmungsmass in die von der Schneide abgewandte Richtung vorverformt werden. Hierauf folgt ein Aufschweissschritt

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2004/035242 A2



PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

eines Hartmetallmaterials in Form einer Schweissraupe jeweils auf die aufeinander zu weisenden Stirnseiten der Scherenblätter (23, 33) zur Ausbildung der Schneiden (24, 34), wobei sich die Vorkrümmung der Scherenblätter (23, 33) aufgrund der Wärmeinwirkung beim Schweissvorgang zurückbildet. Anschliessend werden die Schweissraupen zur Ausbildung der Schneiden (24, 34) geschliffen und die Scherenhälften (2, 3) vorausgerichtet und gehärtet. Dann wird die Friseurschere (1) im zusammengebauten Zustand hartgerichtet. Die Erfindung betrifft ferner eine derart ausgestaltete Friseurschere (1). Bei dieser liegen die Schneiden (24, 34) über die gesamte Dicke der Scherenblätter (23, 33) als Vollmaterial vor, so dass auch ein mehrmaliges Nachschleifen oder nochmaliges Ausrichten der Friseurschere (1) ohne Verlust der Funktionalität möglich ist.

Beschreibung

Verfahren zur Herstellung einer Friseurschere, sowie Friseurschere

5

Die Erfindung betrifft gemäß Anspruch 1 ein Verfahren zur Herstellung einer Friseurschere sowie ferner eine Friseurschere gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 8.

10

Scheren bestehen üblicherweise aus zwei Scherenhälften, welche mittels einem Schloß gelenkig miteinander verbunden sind, wobei die beiden Scherenhälften und damit auch die Schneiden häufig aus rostfreien bzw. rostbeständigen Stahllegierungen ausgebildet sind. Solche Scheren weisen jedoch den Nachteil auf, daß sie nach einer relativ kurzen Nutzungsdauer im Bereich der Schneiden an Schärfe verlieren. Aus diesem Grunde ist es auch bekannt, Hartmetallschichten im Bereich der Schneiden aufzutragen. Hierdurch läßt sich die Lebensdauer der Schere wesentlich verlängern, wobei die Schneide aufgrund der Festigkeit des Hartmetalls länger scharf bleibt. Andererseits ist Hartmetall jedoch relativ spröde, weshalb der Herstellungsschritt zum Ausrichten der Friseurschere schwieriger durchzuführen ist, als bei herkömmlichen Scherenblättern aus Stahllegierungen. Bei zu starker Bearbeitung und der daraus resultierenden Verformung kann es hierbei zu Rissen und Brüchen an der Schneide kommen. Dabei hängt die Gleichmäßigkeit des Laufs und die Leichtgängigkeit der beiden Scherenteile von einer möglichst guten wechselseitigen Ausrichtung der Scherenblätter ab. Sofern überhaupt Hartmetall für die Schneiden eingesetzt wird, wird es in der Praxis daher vorgezogen, diesen Werkstoff auf dem Bereich der Schneidkanten zu konzentrieren.

15

20

25

- 2 -

Ferner sind in der Praxis verschiedene Arten von Scheren bekannt, welche zwar jeweils auf dem gleichen Grundprinzip basieren, dabei jedoch je nach Anwendungsfall deutlich voneinander abweichenden Anforderungen unterliegen. So kommt es bei einer herkömmlichen Haushaltsschere im wesentlichen darauf an, daß diese preisgünstig bereitstellbar ist und mit zufriedenstellendem Ergebnis Papier, Stoff oder dergleichen durchtrennt. Daneben gibt es beispielsweise auch chirurgische Scheren, mittels welchen gezielte Schnitte auch in schwer zu schneidendem Körpergewebe im Zuge einer Operation möglich sind. Hierzu weisen diese Scheren üblicherweise lange Holme bei kurzen Schneiden auf, um günstige Hebelverhältnisse zu erlangen und sind zudem aus Materialien ausgebildet, welche besonders korrosionsbeständig sind und auch Sterilisationsvorgängen standhalten. Aus der Praxis sind auch chirurgische Scheren bekannt, bei denen Hartmetallschneiden an den Scherenblättern angefügt bzw. Hartmetallschneiden ausbildende Hartmetallplättchen am Scherenblatt befestigt sind, um die Schneideigenschaften auch bei harten oder widerstandsfähigen organischen Materialien insbesondere auch über die gesamte Dauer einer oder mehrerer Operationen zu gewährleisten. Die Verwendung von Hartmetallschneiden hat sich in diesem Bereich insbesondere deswegen bewährt, weil chirurgische Scheren einer sehr hohen Reibkorrosion im Schneidenbereich unterliegen, da man die Scheren nach der Sterilisation aus hygienischen Gründen nicht ölen darf. Da bei Operationen jedoch nur vereinzelt Schnitte zu setzen sind, sind die ungünstigen Reibungsverhältnisse an den Schneiden derartiger chirurgischer Scheren in der Praxis auch mit Blick auf die günstigen Hebelverhältnisse von untergeordneter Bedeutung.

Bei Friseurscheren ist demgegenüber die Leichtgängigkeit der Schere von herausragender Bedeutung, da sie das wesentliche Arbeitsgerät für eine Friseurin oder einen Friseur darstellen. Sie kommen im Verlauf eines Arbeitstages in großem Maße zum Einsatz, und es sind hiermit viele Hunderte oder gar Tausende von einzelnen Schnitten Tag für Tag zu leisten. Um ein angenehmes Arbeiten mit einer

derartigen Friseurschere auch angesichts der hohen Schnittfrequenzen zu ermöglichen, sollten deren Scherenblätter besonders exakt ausgerichtet und reibungsarm gestaltet sein, wodurch sich die für jeden einzelnen Schnittvorgang aufzuwendende Kraft gering halten läßt.

5

Hierzu ist es aus der Praxis insbesondere bekannt, die Scherenblätter derart zu verschränken, daß die beiden Schneidkanten möglichst exakt immer an genau einem Punkt miteinander in Berührung stehen, wenn ein Schnitt durchgeführt wird, wobei sich dieser Berührungspunkt mit zunehmendem Schließen der Scherenhälften weiter zur vorderen Spitze der Schere verschiebt. Eine derartige Verschränkung der Scherenblätter wird dabei einerseits durch eine Torsion derselben um ihre Längsachse sowie andererseits durch eine Biegung derselben aufeinander zu erzielt. Dieses Ausrichten herkömmlicher Friseurscheren wird dabei im gehärteten und zusammengedrehten Zustand ausgeführt, wobei der gleichmäßige Lauf der beiden Schneidkanten durch leichte Schläge mit einem Hammer beeinflußt und optimiert wird. Allerdings sind auch dieser Verfahrensweise Grenzen gesetzt, da die Schneide bei zu starker Bearbeitung und der daraus resultierenden Verformung zu Beschädigungen neigt. Die Gleichmäßigkeit des Laufs und die Leichtgängigkeit der beiden Scherenteile bei herkömmlichen Friseurscheren ist daher nur begrenzt optimierbar.

20

Darüber hinaus sind derart ausgebildete Friseurscheren somit nur sehr aufwendig herzustellen, weshalb sie sehr teuer sind. Ferner sind sie auch sehr empfindlich, da bereits ein einmaliges Herunterfallen auf den Fußböden zu einer Verformung der Scherenblätter führen kann, was selbst im Falle einer geringfügigen Verformung bereits eine massive Verschlechterung der Laufeigenschaften der beiden Schneidkanten mit sich bringt. Die Handhabung der Friseurschere erschwert sich dann erheblich, so daß sie im Regelfalle bereits bei einer derartigen Stoßein-

25

- 4 -

wirkung aufgrund beeinträchtigter Ganggenauigkeit und Präzision nicht mehr nutzbar ist.

Ein Beispiel für eine Friseurschere mit Hartmetallschneiden ist der DE
5 199 09 887 A1 entnehmbar. Das Hartmetall wird hier durch ein thermisches
Spritzverfahren in einer Schicht auf einen Grundwerkstoff aufgetragen und an-
schließend zur Erzielung der Gleitfläche und der Scherkante überschliffen. Durch
den Auftrag einer derartigen verschleißmindernden Hartmetallschicht sind die
Schneiden nicht so anfällig gegenüber Abnutzung und werden nicht so schnell
10 stumpf wie herkömmliche Friseurscheren. Sie zeigen daher auf Dauer einen gerin-
gen Widerstand beim Schließen der Schere, so daß der Kraftaufwand für den
Benutzer ebenfalls auf Dauer gering ist. Eine derartige, mit Hartmetallschneiden
bestückte Friseurschere läßt es sogar zu, andere Materialien wie Papier oder der-
gleichen zu schneiden, ohne daß die Schneidfähigkeit bei Haaren danach nicht
15 mehr gegeben ist.

Eine Verformung aufgrund mechanischer Einflüsse wie z. B. bei einem Her-
abfallen der Friseurschere auf den Boden führt bei der aus der DE 199 09 887 A1
bekannten Friseurschere mit Hartmetallschneiden jedoch dazu, daß sie in der Regel
20 nicht mehr benützt werden kann, da die Verbindung der aufgespritzten Hartmetall-
schicht mit dem Grundkörper keine ausreichende Stabilität aufweist, um eine
Nachbearbeitung zuzulassen. Sofern die Hartmetallschicht nicht bereits aufgrund
der Stoßeinwirkung weggebrochen ist, führt die mechanische Einwirkung bei
einem erneuten Ausrichten der Schneiden dieser Friseurschere zumeist dazu, daß
25 die Hartmetallschicht abplatzt.

Die ungenügende Haftung der aufgespritzten Hartmetallschicht auf dem
Grundkörper ist auch Ursache dafür, daß bereits das erstmalige Ausrichten dieser
herkömmlichen Friseurschere problematisch ist. Dabei muß mit größter Vorsicht

vorgegangen werden, um die Ausschußrate in Grenzen zu halten. Aus diesem Grunde werden gewöhnlich Abstriche im Hinblick auf die Qualität des Endprodukts hingenommen, um die Herstellungskosten insgesamt im Rahmen zu halten.

5 Nachteilig an der hartmetallbeschichteten Friseurschere gemäß der DE 199 09 887 A1 ist ferner, daß ein Nachschärfen der Schneiden durch Anschleifen in der Regel allenfalls nur einmal möglich ist, da hierbei das aufgetragene Material entfernt wird und die Schneidkante dann wieder nur aus dem weniger geeigneten Trägermaterial besteht.

10

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren aufzuzeigen, welches die Fertigung einer leichtgängigen Friseurschere mit hoher Lebensdauer und mechanischer Festigkeit bei der Möglichkeit eines mehrmaligen Nachschliffs der Scherkante erlaubt. Ferner soll eine derartige Friseurschere geschaffen werden.

15

Diese Aufgabe wird in verfahrenstechnischer Hinsicht mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Ferner wird diese Aufgabe durch eine Friseurschere mit den Merkmalen des Anspruches 8 gelöst.

20

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung einer Friseurschere gemäß Anspruch 1 sieht dabei die folgenden Schritte vor: Bereitstellen jeweils eines Rohlings für Scherenhälften der Friseurschere, wobei die Scherenhälften jeweils ein Scherenblatt, einen Halm und einen Ring aufweisen, Vorverformen der Scherenblätter um ein vorbestimmtes Krümmungsmaß in die von der Schneide abgewandte Richtung, Aufschweißen eines Hartmetallmaterials in Form einer Schweißraupe jeweils auf die aufeinander zu weisenden Stirnseiten der Scherenblätter zur Ausbildung der Hartmetalllagen für die Schneiden, wobei sich die vorbestimmte Vorverformung der Scherenblätter aufgrund der Wärmeeinwirkung beim Schweißvorgang im wesentlichen zurückbildet, Schleifen der Schweißraupen zur

25

Ausbildung der Schneiden, Verbinden und anschließendes Ausrichten der Scherenhälften, Demontieren und anschließendes Härten der Scherenhälften, Oberflächenbearbeitung der Scherenhälften, erneutes Verbinden der Scherenhälften, und Hartrichten der Friseurschere.

5

Hierbei wurde erfindungsgemäß erkannt, daß es trotz der hohen Qualitätsanforderungen an die Scherenblätter einer Friseurschere möglich ist, das Material für die Schneiden durch Aufschweißen eines Hartmetallmaterials aufzubringen, wenn dabei die Verformung des Rohlings aufgrund der Wärmeeinwirkung beim
10 Schweißvorgang gezielt berücksichtigt wird. Erfindungsgemäß wird dies durch das Vorverformen der Scherenblätter geleistet, wobei eine derartige Voreinstellung zuverlässig durchgeführt werden kann, da die Schweißnaht vollflächig auf die Stirnseite des Scherenblatts aufgebracht wird, wodurch sich ein Wärmefluß und somit eine Krümmung in nur eine Richtung ergibt. Das Krümmungsverhalten des
15 Rohlings unter der thermischen Einwirkung beim Schweißvorgang kann somit gut vorherbestimmt werden. Dabei wird diese Vorverformung im anschließenden Schweißschritt im wesentlichen zurückgebildet, so daß im Material der Scherenblätter keine wesentlichen Spannungen verbleiben und die Schneiden dabei dennoch im abgekühlten Zustand der Scherenhälften geeignet zueinander angeordnet
20 und durch Schleifen der Scherenblätter ausbildbar sind. Die so ausgebildeten Scherenblätter weisen somit Schneiden auf, die sich über die gesamte Dicke der Scherenblätter erstrecken und als Vollmaterialelemente ausgebildet sind. Daher ist es möglich, auch mehrmalig einen neuen Anschliff der Schneidkante durchzuführen.

25 Somit bleibt die erfindungsgemäße Friseurschere auf Dauer scharf bzw. kann nachgeschärft werden und ist dabei sehr leichtgängig, da derartige Hartmetalle eine geringe Reibung herstellen, wenn sie gegeneinander ablaufen. Insbesondere ist es bei der erfindungsgemäßen Friseurschere auch möglich, die Schneidkanten in einem sehr spitzen Winkel anzuschleifen, so daß eine rasiermesserscharfe

- 7 -

Schneide entsteht, falls dies gewünscht ist. Während bei Schneidkanten aus weichen Materialien die Spitze des Schneidwinkels einer sehr großen Abnutzung unterliegt, was zu einer schnell nachlassenden Schärfe führt, kann erfindungsgemäß durch die Verwendung einer als Vollmaterial ausgebildeten Hartmetall-

5 schneide der Friseurschere zuverlässig verhindert werden, daß beispielsweise beim Aufeinanderlaufen der Schneidkanten ein winziges Stück herausbricht. Dies führt bei herkömmlichen Friseurscheren üblicherweise zu Unbrauchbarkeit, da die Fehlstelle aufgrund der entstandenen Vertiefung oder Unebenheit die gegenüber liegende Schneidkante beschädigt. Diese Problematik läßt sich mit der erfindungsgemäßen Friseurschere mit Hartmetallschneiden vermeiden.

10

Ferner zeichnet sich die erfindungsgemäße Friseurschere dadurch aus, daß die Schneidkante einer geringen Abnutzung unterliegt, was zu einer verlängerten Haltbarkeit bei gleichbleibendem Schnittbild führt. Überdies ist die durchgängige

15 Hartmetallschicht auch in geringem Maße korrosionsanfällig, was deren Haltbarkeit ebenfalls verbessert. Dabei ist es auch möglich, Fremdmaterialien ohne Verlust der Schneideigenschaften zu schneiden. Dies können auch dünne Drähte, Papier oder ähnliche Materialien sein, da Unebenheiten oder Beschädigungen an der Schneide aufgrund des durchgängigen Hartmetallmaterials vermieden oder durch

20 Neuanschliff und eventuellem Neuausrichten behoben werden können.

Von besonderem Vorteil bei der erfindungsgemäßen Verfahrensweise ist ferner, daß durch den Schweißvorgang eine besonders gute und zuverlässige Verbindung hergestellt wird, da sich im Bereich der Schweißstelle eine Art Legierung

25 aus dem miteinander verschmolzenen Grundmaterial mit dem Hartmetallmaterial ergibt. Hierdurch können mechanische wie auch thermische Spannungen im Material vermieden bzw. ein homogener Übergang zwischen den verbundenen Werkstoffen hergestellt werden. Daher kann ein Wegbrechen einer Schneide vom Scherenblatt zuverlässig unterbunden werden, so daß ein besonders exaktes Ausrichten

bzw. Feintrimmen der Schneiden auch mittels Hammerschlägen möglich ist. Falls dies erforderlich sein sollte, beispielsweise nachdem die Schere auf den Boden gefallen ist, kann die Friseurschere daher insgesamt problemlos neu ausgerichtet werden.

5

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens liegt darin, daß die Schweißraupe bzw. die auf wenigstens zwei Seiten geschliffene Schneide im Hinblick auf eventuelle Poren im Hartmetall oder andere Schweißfehler geprüft werden kann. Derartige Mängel können daher besser erkannt werden, wodurch eine

10 wesentlich größere Produktqualität gewährleistet werden kann.

15

Ferner läßt sich das Vorkrümmungsmaß für die Vorverformung der Scherenblätter mit relativ geringem Aufwand ermitteln, wobei hierzu z. B. Probenschweißungen für jede Charge an Rohlingen durchgeführt werden können. Hierbei

15 wird berücksichtigt, daß sich der Verformungsgrad von Charge zu Charge geringfügig ändern kann, wobei sich entsprechende Erfahrungswerte mit geringem technischem Aufwand erzielen lassen. Hat man bei einer Serie eines erfindungsgemäßen Scherentyps die Vorverformung bestimmt, kann dieser Wert auf die restlichen Scherenteile dieser Rohlingscharge übertragen werden.

20

Das erfindungsgemäße Verfahren läßt sich somit mit hoher Zuverlässigkeit und relativ geringem technischen Aufwand durchführen. Insbesondere läßt sich hierdurch eine Friseurschere mit besonders vorteilhaften Eigenschaften herstellen.

25

Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche 2 bis 7.

So kann der Rohling einer Scherenhälfte bereits so ausgebildet sein, daß das Hartmetallmaterial direkt auf die aufeinander zu weisenden Stirnseiten der Sche-

renblätter aufgetragen werden kann. Alternativ ist es gemäß Anspruch 2 jedoch auch möglich, daß an den Scherenblättern ein Materialabtrag vor deren Vorverformung auf den aufeinander zuweisenden Stirnseiten durchgeführt wird, an denen die Schneiden ausgebildet werden. Dieser Materialabtrag läßt sich dabei ohne
5 weiteres durch Schleifen oder Fräsen bewerkstellen und stellt eine verbesserte Basis für die hierauf aufzutragende Schweißraupe aus Hartmetallmaterial her. Das erfindungsgemäße Verfahren läßt sich hierdurch in noch größerer Zuverlässigkeit und Qualitätssicherheit durchführen.

10 Für das Aufschweißen des Hartmetallmaterials hat sich in praktischen Versuchen insbesondere ein WIG-Schweißverfahren bewährt, da hiermit eine gute Verbindung sowie eine Schweißraupe hoher Qualität hergestellt werden kann. Daneben kann jedoch auch ein anderes Schutzgasschweißverfahren angewendet werden.

15 Wenn das Aufschweißen des Hartmetallmaterials unter Zuhilfenahme einer gekühlten Spannvorrichtung erfolgt, läßt sich der Prozeß noch exakter steuern, wobei insbesondere eine Beeinträchtigung des Trägermaterials, aus dem die Scherenblätter ausgebildet sind, aufgrund der Wärmeeinwirkung vermieden und die
20 Wärmeströme besser gesteuert werden können.

Ferner ist es auch möglich, daß das Hartrichten der Friseurschere ein Vorrichten mittels Hammerschläge umfaßt. Dieses an sich bereits bekannte und in der Praxis für herkömmliche Friseurscheren bewährte Verfahren hat sich entgegen den
25 schlechten Erfahrungen mit aufgespritzten Hartmetallschichten auch bei aufgeschweißten Hartmetallschneiden aus Vollmaterial als vorteilhaft erwiesen, wie praktische Versuche des Anmelders gezeigt haben. Auf diese Weise wird mit relativ geringem fertigungstechnischen Aufwand ein guter und gleichmäßiger Lauf der beiden Schneidkanten ermöglicht.

Dadurch, daß die Oberflächenbearbeitung der Scherenhälften ein Feinschleifen in einem Schritt oder in mehreren Schritten umfaßt, wobei die Innenseiten der Scherenblätter und der Schneiden an einer Korkscheibe unter Verwendung eines Polierschmiergels bzw. einer Polierpaste bearbeitet werden, kann die Leichtgängigkeit der durch dieses Verfahren hergestellten Friseurschere nochmals wesentlich verbessert werden. Die beiden Scherenblätter gleiten somit noch leichter aufeinander ab, so daß der Kraftaufwand zum Schneiden weiter reduziert werden kann. Dabei kann durch den sehr feinen Abtrag der Leichtlauf der Schere in kleinsten Schritten immer mehr dem Optimum genähert werden, was bei den herkömmlichen maschinellen Verfahren speziell bei mit Hartmetall beschichteten Scheren nicht möglich ist.

Von weiterem Vorteil ist es, wenn die Oberflächenbearbeitung der Scherenhälften ein Mattieren der Innenseiten der Scherenblätter und der Schneiden mittels einer Scotch-Scheibe umfaßt. Damit können eventuell nach dem Feinschliffschritt noch vorhandene kleine Schleifspuren, welche auch im Gang der Schere zu spüren sind, beseitigt bzw. so stark vermindert werden, daß sie den Leichtlauf der Schere nicht mehr beeinflussen. Ferner läßt sich hierdurch auch eine verbesserte Korrosionsbeständigkeit der Oberfläche erzielen.

Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Friseurschere mit den Merkmalen des Anspruches 8 geschaffen. Diese ist insbesondere durch ein Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7 hergestellt. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß die Schneiden als durch Schweißauftrag eines Hartmetalls und nachfolgendem Schleifvorgang ausgebildete, sich über die gesamte Dicke der Scherenblätter erstreckende Vollmaterialelemente an aufeinander zuweisenden Stirnseiten der Scherenblätter angeordnet sind.

- 11 -

Die erfindungsgemäße Friseurschere zeichnet sich somit durch hervorragende Schneideigenschaften bei hoher Widerstandsfähigkeit gegenüber mechanischer Beanspruchungen, großer Langlebigkeit und insbesondere auch durch die Fähigkeit aus, selbst bei spitzen Schneidenwinkel dauerhaft scharf zu bleiben und
5 erforderlichenfalls ohne weiteres nachgeschliffen werden zu können. Weitere Vorteile der erfindungsgemäßen Friseurschere ergeben sich aus den oben mit Bezug auf das Verfahren dargelegten Aspekten.

Dies trifft insbesondere auch auf die Weiterbildungen gemäß der abhängigen
10 Ansprüche 9 und 10 zu, nach welchen die Innenseiten der Scherenblätter und der Schneiden feingeschliffen und/oder mattiert sind, um so die Leichtgängigkeit der Friseurschere und/oder deren Korrosionsbeständigkeit zu verbessern.

Darüber hinaus hat sich in praktischen Versuchen ein Hartmetallwerkstoff
15 für die Schneiden als vorteilhaft erwiesen, der aus einer Legierung auf Cobalt-Basis besteht. Hierbei hat sich insbesondere eine Legierung mit 30% Cr, 12% W, 2,5% C und dem Rest Co (Stellite 1) in Versuchen bewährt, welche eine Härte HRC von 51 bis 58 aufweist. Mit diesem Werkstoff lassen sich die vorteilhaften Eigenschaften der erfindungsgemäßen Friseurschere besonders gut optimieren.

20

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen mittels der Figuren der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 Eine erfindungsgemäße Friseurschere im geschlossenen Zustand;

25

Fig. 2 Die erfindungsgemäße Friseurschere im geöffneten Zustand;

Fig. 3A bis 3C Herstellungsschritte am Beispiel einer Scherenhälfte.

- 12 -

Gemäß der Darstellungen in den Fig. 1 und 2 weist eine Friseurschere 1 zwei Scherenhälften 2 und 3 auf, welche über ein Schloß 4 verschwenkbar miteinander gekoppelt sind. Die Scherenhälfte 2 weist dabei einen Ring 21, einen Halm 22, ein Scherenblatt 23 sowie eine Schneide 24 auf. Darüber hinaus sind am Ring 21 ferner ein Klingenstopper 25 sowie eine Fingerstütze 26 angeordnet. Die Scherenhälfte 3 weist einen Ring 31, einen Halm 32, ein Scherenblatt 33 und eine Schneide 34 auf.

Das Herstellungsverfahren für die Friseurschere 1 wird nachfolgend anhand der Fig. 3A bis 3C am Beispiel der Scherenhälfte 2 erläutert, wobei das Verfahren für die Scherenhälfte 3 analog abläuft.

Hierbei werden die beiden Scherenhälften 2 und 3 zuerst in an sich herkömmlicher Weise bereitgestellt und bearbeitet. So erfolgt insbesondere bereits zu Beginn der Bearbeitung ein Schleifen und Polieren der Innenfläche der Ringe 21 bzw. 31, sowie eine Ausbildung der Bohrungen in den beiden Scherenhälften 2 und 3 mit dem Einschneiden eines Gewindes bzw. dem Ansenken des Schraubenlochs am Gegenstück für das als Schraube ausgebildete Schloss 4. Dann folgen die eigentlichen Schritte zur Ausbildung der Schneiden 24 bzw. 34.

20

Gemäß der Darstellung in Fig. 3A wird zunächst ein Rohling für die Scherenhälfte 2 bereitgestellt. Das Scherenblatt 23 ist dabei in dem Bereich, in welchem die Schneide 24 ausgebildet wird, ausgespart. Dann wird das Scherenblatt 23 derart verformt, daß es etwa in die strichliert in Fig. 3A dargestellte Stellung in die von der Schneide abgewandte Richtung weggekrümmt ist. Das Maß dieser Vorkrümmung entspricht einem zuvor durch Versuche ermittelten Verformungsgrad des Scherenblattes aufgrund der Wärmeeinwirkung beim nachfolgenden Schweißvorgang.

Gemäß der Darstellung in Fig. 3B wird dann ein Hartmetallmaterial in Form einer Schweißraupe S auf die zugeordnete Stirnfläche des Scherenblatts 23 durch ein WIG-Schweißverfahren aufgetragen. Aus dieser Schweißraupe S wird anschließend durch einen Schleifschritt die Schneide 24 ausgebildet. Hierbei werden
5 die benachbarten Flächen des Scherenblatts 23 bzw. der Schneide 24 gemeinsam geschliffen, so daß sich ein fluchtender Übergang ergibt. Dies ist insbesondere auf der Innenseite des Scherenblatts 23 von Bedeutung, welche dem Scherenblatt 24 zugewandt ist, da diese Flächen aufeinander abgleiten können. Die Breite der Schneide 24 in Draufsicht auf die Friseurschere 1 gesehen ist dabei im Mittel etwa
10 halb so groß wie die Breite des Scherenblatts 23.

Bei der so hergestellten Scherenhälfte 2 sind das Scherenblatt 23 und die Schneide 24 somit innig miteinander verbunden, wobei das weichere Material des Scherenblatts 23 ein Ausrichten der Friseurschere 1 im zusammengebauten Zustand in exakter Weise zuläßt, und wobei die gute Verschleißbeständigkeit des
15 Hartmetallmaterials der Schneide 24 für hohe Lebensdauer bei gleichbleibend gutem Schnitt sorgt.

Zum Ausrichten werden die beiden Scherenhälften 2 und 3 zusammengedreht bzw. miteinander verbunden und dann gemeinsam ausgerichtet. Der Ausrichtschritt betrifft hierbei insbesondere den Gang und die Form der Schneiden 24 bzw. 34 bzw. der Scherenblätter 23 bzw. 33, sowie die Ringe 21 bzw. 31 und die Branchen. Hierbei werden die Ringe auch in die gewünschte Form bzw. einen gewünschten Anstellwinkel zur Hauptebene der Schere gebogen, damit diese möglichst gut in der Hand liegen. Schließlich folgt eine Nummerierung der Scherenhälften 2 und 3, um deren Zuordnung sicherzustellen, und ein Vorschleifen der Form insgesamt an der Friseurschere 1. Hierauf werden die Scherenhälften 2 und 3 wieder voneinander demontiert bzw. auseinander gebaut und in einem Ultraschallbad bei ca. 80°C ausgewaschen und mit Wasser nachgespült.
20
25

- 14 -

Anschließend werden die Scherenhälften 2 und 3 gehärtet. Hierauf folgt ein Polieren der Innenseite der Scherenblätter 23 bzw. 33 an einer Körkscheibe mit einer Polierpaste wie auch des Schlusses an den beiden Scherenhälften 2 und 3. Diese werden dann wiederum miteinander verbunden und anschließend hartgerichtet. Hierbei wird der Gang poliert, die Formgebung insbesondere im Hinblick auf die Stellung der beiden Scherenblätter 23 bzw. 33 zueinander, sowie auch im Hinblick auf die Stellung der Ringe 21 bzw. 31 optimiert. Anschließend wird die Schere komplett vorgeschliffen und danach poliert, wobei eine Körnung von 400 oder 600 zum Einsatz kommt.

In einem nachfolgenden Schritt werden die beiden Scherenhälften 2 und 3 dann erneut voneinander getrennt und durch Bürsten mittels einer Bürstenscheibe und Bürstenschmirgel nochmals oberflächenbehandelt. Hierauf folgt ein Reinigungsschritt der Teile. Dann werden die Scherenhälften 2 und 3 mittels einer Wabblerscheibe und Glänzpaste gegläntzt sowie die Innenseiten der Scherenblätter 23 bzw. 33 mattiert. Durch diese Finish-Stufen werden die Oberflächen homogenisiert und optisch ansprechend ausgestaltet.

Hierauf folgt ein erneuter Reinigungsschritt der Scherenhälften 2 und 3 sowie ein erneutes Verbinden derselben entsprechend der einander zugeordneten Nummern an den Teilen. Anschließend wird die Friseurschere 1 fertig ausgerichtet, die als Schloss 4 dienende Schraube korrekt derart angezogen, daß sich der Schaft der Schraube im Gewinde frißt und somit dauerhaft festgelegt ist, und der Gang gerichtet. Dann erfolgt erforderlichenfalls ein erneutes Anschleifen und Polieren der Hartmetallschneiden 24 bzw. 34 sowie eine Reinigung der Teile.

In der vorliegenden Ausführungsform folgt hierauf ein Vergoldungsschritt von Teilen der Friseurschere 1, wobei die Goldstellen mittels einem Klebeband

- 15 -

oder dergleichen abgeklebt werden, die Schraube poliert und gefilzt wird, und die Schraube und die Scherenhälften 2 und 3 nach einem weiteren Reinigungsschritt der Vergoldung unterzogen werden.

5 Danach werden der Klingenstopper 25 sowie die Fingerstütze 26 angebracht und eine erneute Gangkontrolle sowie ein eventuelles Nachschärfen der Schneiden 24 bzw. 34 durchgeführt. Hierauf folgt eine Schnittkontrolle sowie eine Qualitätsprüfung des gesamten Produkts, welches anschließend zur Vermeidung von Korrosion eingeölt wird; die Schere wird dann abgewischt, verpackt und versandfertig
10 gemacht.

Die Erfindung läßt neben der erläuterten Ausführungsform weitere Gestaltungsansätze zu.

15 So kann die erfindungsgemäße Friseurschere 1 im zusammengedrehten Zustand zuerst an sich herkömmlich mit einem Hammer vorgerichtet werden, um so ein gewisses Maß an vorteilhafter Ganggenauigkeit und Präzision herzustellen.

 Ferner kann auf den Schleifschritt der Scherenblätter 23 bzw. 33 und der
20 Schneiden 24 bzw. 34 ein Feinschleifen in einem Schritt oder in mehreren Schritten folgen. Bei diesem Feinschleifschritt werden die aufeinander zu weisenden Innenseiten der Scherenblätter 23 bzw. 33 und der Schneiden 24 bzw. 34 an einer Korkscheibe mit z. B. 20 mm Dicke bei 1200 U/min unter Verwendung eines speziellen, sehr feinen Polierschmiergels nachbearbeitet.

25 Überdies können die Innenseiten der Scherenblätter und der Schneiden mittels einer Scotch-Scheibe in einem weiteren Verfahrensschritt mattiert werden, um eventuell auch nach dem Feinschliff- bzw. Poliervorgang evtl. vorhandene kleine

Schleifspuren zu beseitigen bzw. so stark zu vermindern, daß sie den Leichtlauf der Schere nicht mehr beeinflussen.

5 Mit in die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren vorgesehenen Schleif- und/oder Mattierschritte einbezogen werden kann vorteilhafterweise auch der Bereich der Scherenhälften 2 und 3 rund um das Schloß 4, in welchem diese aufeinander abgleiten und sich gegeneinander führen.

10 Neben dem erläuterten WIG-Schweißverfahren können auch andere Schweißverfahren zum Aufbringen der Schweißraupe aus Hartmetallmaterial eingesetzt werden, wobei ein Schutzgasschweißverfahren wie WP-, MIG- oder MAG-Schweißen vorgezogen wird. Darüber hinaus ist es auch möglich, das Aufschweißen des Hartmetallmaterials unter Zuhilfenahme einer gekühlten Spannvorrichtung durchzuführen.

15

Als Material für das Hartmetall hat sich in praktischen Versuchen insbesondere eine Legierung auf Cobalt-Basis bewährt. Vorteilhafterweise werden hierbei Stellite eingesetzt, wobei sich Hartmetall mit einer Härte HRC im Bereich von 50 bis 60 besonders bewährt haben. So kann neben Stellite 1 beispielsweise auch
20 Stellite 4 H oder Stellite 190 etc. zum Einsatz kommen. Daneben ist es jedoch auch möglich, andere Hartmetalle mit vergleichbaren Eigenschaften anzuwenden.

Ansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Friseurschere (1), bei der an den Scherenblättern (23, 33) Schneiden (24, 34) aus Hartmetall angeordnet sind, mit den Schritten:
- Bereitstellen jeweils eines Rohlings für Scherenhälften (2, 3) der Friseurschere (1), wobei die Scherenhälften (2, 3) jeweils ein Scherenblatt (23, 33), einen Halm (22, 32) und einen Ring (21, 31) aufweisen,
 - Vorverformen der Scherenblätter (23, 33) um ein vorbestimmtes Krümmungsmaß in die von der Schneide (24, 34) abgewandte Richtung,
 - Aufschweißen eines Hartmetallmaterials in Form einer Schweißraupe (S) jeweils auf die aufeinander zu weisenden Stirnseiten der Scherenblätter (23, 33) zur Ausbildung der Hartmetalllagen für die Schneiden (24, 34), wobei sich die vorbestimmte Vorverformung der Scherenblätter (23, 33) aufgrund der Wärmeeinwirkung beim Schweißvorgang im wesentlichen zurückbildet,
 - Schleifen der Schweißraupen (S) zur Ausbildung der Schneiden (24, 34),
 - Verbinden und anschließendes Ausrichten der Scherenhälften (2, 3),
 - Demontieren und anschließendes Härten der Scherenhälften (2, 3),
 - Oberflächenbearbeitung der Scherenhälften (2, 3),
 - erneutes Verbinden der Scherenhälften (2, 3), und
 - Hartrichten der Friseurschere (1).
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Vorverformung der Scherenblätter (23, 33) ein Materialabtrag an den Scherenblättern (23, 33) auf deren aufeinander zu weisenden Stirnseiten, an denen die Schneiden (24, 34) ausgebildet werden, durchgeführt wird.

- 18 -

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufschweißen des Hartmetallmaterials durch ein WIG-Schweißverfahren erfolgt.
- 5 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufschweißen des Hartmetallmaterials unter Zuhilfenahme einer gekühlten Spannvorrichtung erfolgt.
- 10 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Hartrichten der Friseurschere (1) ein Vorrichten mittels Hammerschläge umfaßt.
- 15 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberflächenbearbeitung der Scherenhälften (2, 3) ein Feinschleifen in einem Schritt oder in mehreren Schritten umfaßt, wobei die Innenseiten der Scherenblätter (23, 33) und der Schneiden (24, 34) an einer Korkscheibe unter Verwendung einer Polierpaste bearbeitet werden.
- 20 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberflächenbearbeitung der Scherenhälften (2, 3) ein Mattieren der Innenseiten der Scherenblätter (23, 33) und der Schneiden (24, 34) mittels einer Scotch-Scheibe umfaßt.
- 25 8. Friseurschere (1), mit zwei Scherenhälften (2, 3), die jeweils ein Scherenblatt (23, 33), einen Halm (22, 32) und einen Ring (21, 31) aufweisen und an einer Gelenkstelle mittels einem Schloß (4) gelenkig miteinander gekoppelt sind, sowie mit Schneiden (24, 34) aus Hartmetall an den Scherenblättern (23, 33), dadurch gekennzeichnet, daß die Schneiden (24, 34) als durch Schweißauftrag eines Hartmetalls und

- 19 -

nachfolgendem Schleifvorgang ausgebildete, sich über die gesamte Dicke der Scherenblätter (23, 33) erstreckende Vollmaterialelemente an aufeinander zu weisenden Stirnseiten der Scherenblätter (23, 33) angeordnet sind.

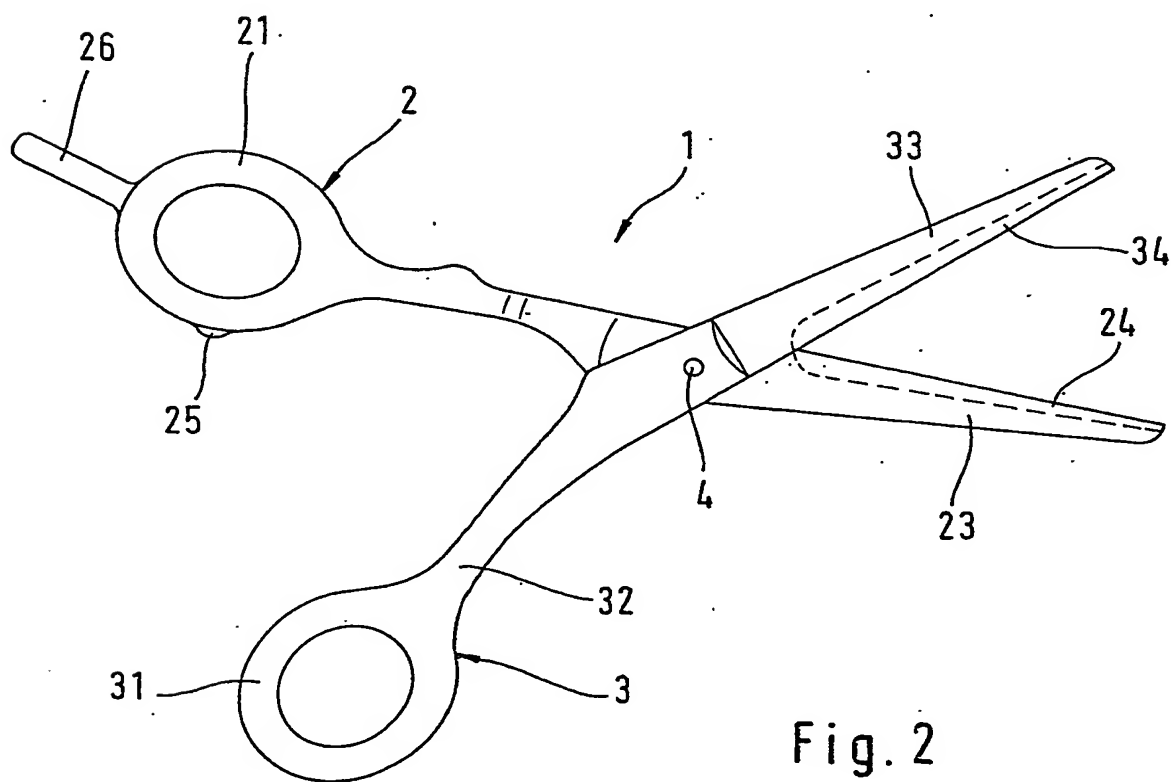
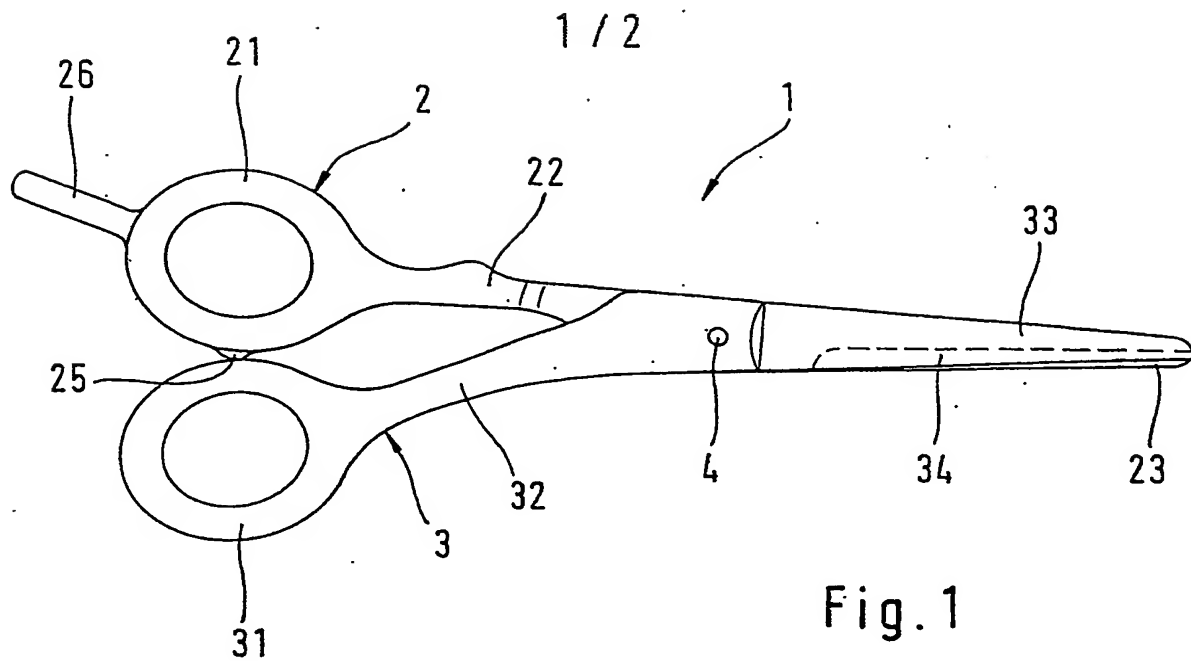
5

9. Friseurschere nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseiten der Scherenblätter (23, 33) und der Schneiden (24, 34) eine feingeschliffene Oberfläche aufweisen.

10 10. Friseurschere nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseiten der Scherenblätter (23, 33) und der Schneiden (24, 34) eine mattierte Oberfläche aufweisen.

11. Friseurschere nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet,
15 daß das Hartmetall der Schneiden (24, 34) aus einer Legierung auf Cobalt-Basis besteht, wie z.B. einer Legierung mit 30% Cr, 12% W, 2,5% C und dem Rest Co, welche eine Härte HRC von 51 bis 58 aufweist.

20



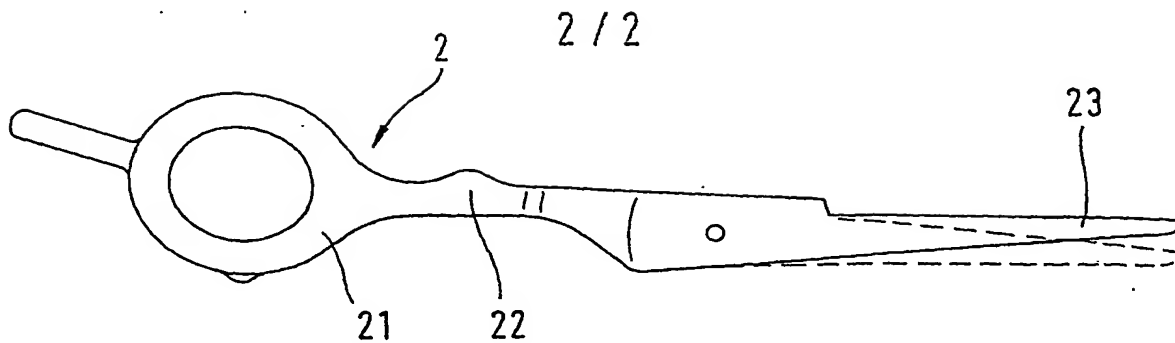


Fig. 3A

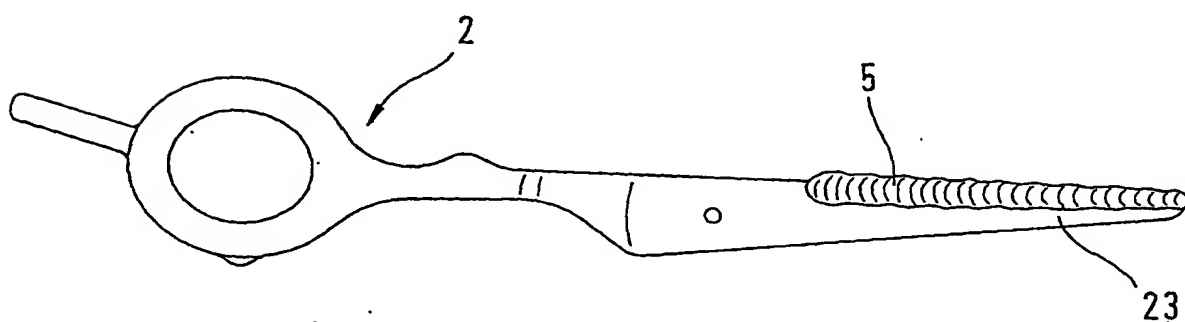


Fig. 3B

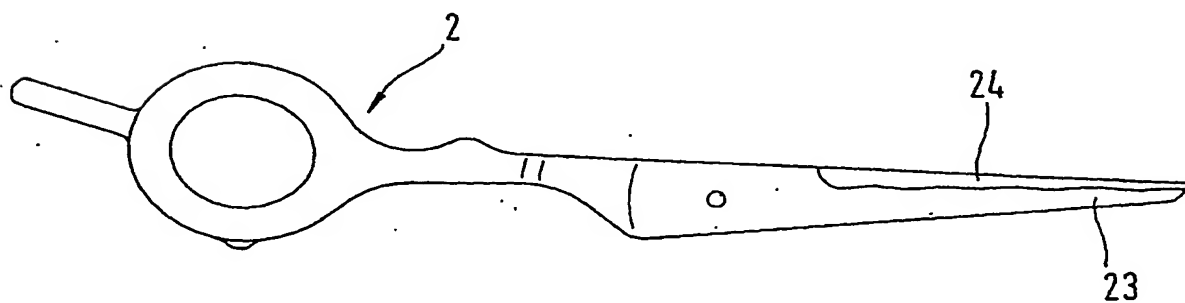


Fig. 3C

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. April 2004 (29.04.2004)

PCT

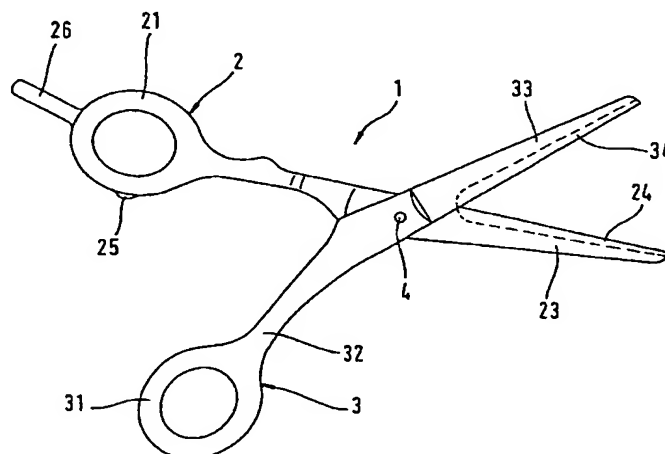
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/035242 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B23P 15/40**, B26B 13/00, B21D 53/64, B23K 9/04, 31/02 (74) Anwalt: **KUHNE & WACKER**; Prinz-Ludwig-Str. 40A, 85354 Freising (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/011447 (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (22) Internationales Anmeldedatum:
15. Oktober 2003 (15.10.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102 48 026.5 15. Oktober 2002 (15.10.2002) DE (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: **BECK, Christian** [DE/DE]; Drei Kreuz Strasse 6, 78597 Imdorf (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF HAIRDRESSER'S SCISSORS, AND HAIRDRESSER'S SCISSORS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER FRISEURSCHERE, SOWIE FRISEURSCHERE



(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of hairdresser's scissors (1), wherein the scissor blades (23,33) are pre-deformed from blanks according to a specific degree of curvature in the direction facing away from the cutting edge. A hard metal material is then respectively welded in the form of a welding pass to the front faces of the scissor blades (23,33) which are directed towards each other in order to form the cutting edges (24,34). The curvature of the scissor blades (23,33) recedes as a result of heat action during the welding process. The welding passes are then ground in order to form cutting edges (23,24) and the scissor halves (2,3) are pre-straightened and are hardened. The hairdresser's scissors (1) are then straightened when hard in an assembled state. The invention also relates to hairdresser's scissors thus embodied. The cutting edges (24,34) are provided in the form of a full material extending along the entire thickness of the hairdresser's scissors (23,33), such that post-grinding or further straightening of the hairdresser's scissors is possible without incurring any losses in terms of functionality.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Friseurschere (1), bei dem die Scherenblätter (23, 33) von Rohlingen um ein vorbestimmtes Krümmungsmass in die von der Schneide abgewandte Richtung vorverformt werden. Hierauf folgt ein Aufschweissschritt

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/035242 A3



PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

27. Mai 2004

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

eines Hartmetallmaterials in Form einer Schweissraupe jeweils auf die aufeinander zu weisenden Stirnseiten der Scherenblätter (23, 33) zur Ausbildung der Schneiden (24, 34), wobei sich die Vorkrümmung der Scherenblätter (23, 33) aufgrund der Wärmeinwirkung beim Schweissvorgang zurückbildet. Anschliessend werden die Schweissraupen zur Ausbildung der Schneiden (24, 34) geschliffen und die Scherenhälften (2, 3) vorausgerichtet und gehärtet. Dann wird die Friseurschere (1) im zusammengebauten Zustand hartgerichtet. Die Erfindung betrifft ferner eine derart ausgestaltete Friseurschere (1). Bei dieser liegen die Schneiden (24, 34) über die gesamte Dicke der Scherenblätter (23, 33) als Vollmaterial vor, so dass auch ein mehrmaliges Nachschleifen oder nochmaliges Ausrichten der Friseurschere (1) ohne Verlust der Funktionalität möglich ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/11447

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B23P15/40 B26B13/00 B21D53/64 B23K9/04 B23K31/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B23P B26B B21D B21K B23K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 32 19 260 A (LAWTON GMBH & CO KG) 24 November 1983 (1983-11-24)	8-11
A	page 8, line 13 -page 12, line 19; figures	1-7
A	US 5 069 872 A (PENOA FRANK J) 3 December 1991 (1991-12-03)	1-11
	column 5, line 67 -column 6, line 22; figures	
A	EP 0 156 395 A (BRACHT FRITZ GMBH ;KRUPP STAHL AG (DE)) 2 October 1985 (1985-10-02)	1-11
	abstract; claims; figures	
A	US 1 814 959 A (MORGAN PARKER) 14 July 1931 (1931-07-14)	1,8
	claim 1; figures	
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 April 2004

Date of mailing of the international search report

16/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Plastiras, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/11447

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 827 316 A (LAURENTI I) 6 August 1974 (1974-08-06) claims; figures	1-11
A	DE 199 09 887 A (WELLA AG) 7 October 1999 (1999-10-07) cited in the application abstract; figures	1
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 198549 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M13, AN 1985-306621 XP002275980 -& JP 60 212187 A (MIKUROEITO KK), 24 October 1985 (1985-10-24) abstract; figures	1,8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/11447

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3219260	A	24-11-1983	DE 3219260 A1	24-11-1983
US 5069872	A	03-12-1991	NONE	
EP 0156395	A	02-10-1985	DE 3411855 A1	28-11-1985
			DE 3447962 A1	21-11-1985
			EP 0156395 A2	02-10-1985
US 1814959	A	14-07-1931	US 1814182 A	14-07-1931
US 3827316	A	06-08-1974	US 3840990 A	15-10-1974
DE 19909887	A	07-10-1999	DE 19909887 A1	07-10-1999
			AU 3409899 A	25-10-1999
			WO 9951792 A1	14-10-1999
JP 60212187	A	24-10-1985	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11447

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B23P15/40 B26B13/00 B21D53/64 B23K9/04 B23K31/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B23P B26B B21D B21K B23K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 32 19 260 A (LAWTON GMBH & CO KG) 24. November 1983 (1983-11-24)	8-11
A	Seite 8, Zeile 13 -Seite 12, Zeile 19; Abbildungen	1-7
A	US 5 069 872 A (PENOA FRANK J) 3. Dezember 1991 (1991-12-03)	1-11
A	Spalte 5, Zeile 67 -Spalte 6, Zeile 22; Abbildungen	
A	EP 0 156 395 A (BRACHT FRITZ GMBH ;KRUPP STAHL AG (DE)) 2. Oktober 1985 (1985-10-02)	1-11
A	Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen	
A	US 1 814 959 A (MORGAN PARKER) 14. Juli 1931 (1931-07-14)	1,8
	Anspruch 1; Abbildungen	
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. April 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

16/04/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Plastiras, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11447

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 827 316 A (LAURENTI I) 6. August 1974 (1974-08-06) Ansprüche; Abbildungen ----	1-11
A	DE 199 09 887 A (WELLA AG) 7. Oktober 1999 (1999-10-07) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen ----	1
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 198549 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M13, AN 1985-306621 XP002275980 -& JP 60 212187 A (MIKUROEITO KK), 24. Oktober 1985 (1985-10-24) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1,8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11447

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3219260	A	24-11-1983	DE	3219260 A1	24-11-1983
US 5069872	A	03-12-1991	KEINE		
EP 0156395	A	02-10-1985	DE	3411855 A1	28-11-1985
			DE	3447962 A1	21-11-1985
			EP	0156395 A2	02-10-1985
US 1814959	A	14-07-1931	US	1814182 A	14-07-1931
US 3827316	A	06-08-1974	US	3840990 A	15-10-1974
DE 19909887	A	07-10-1999	DE	19909887 A1	07-10-1999
			AU	3409899 A	25-10-1999
			WO	9951792 A1	14-10-1999
JP 60212187	A	24-10-1985	KEINE		